

環境研究部
自動車安全研究部

※田中 信壽
真鍋 裕輝 関根 道昭 加藤 洋子

【背景】

道路交通法の一部を改正する法律(令和4年法律第32号)の施行に伴い、電動キックボード等に対応する新たな車両区分として「**特定小型原動機付自転車**(以下「**特定原付**」という。)」が定義されることを踏まえ、特定原付に関する**保安基準**が令和4年12月に整備された。また、その**基準適合性を確認する制度**を創設するため、道路運送車両の保安基準(昭和26年運輸省令第67号)、道路運送車両の保安基準の細目を定める告示(平成14年国土交通省告示第619号)等の改正(図1)及び特定原付の性能等確認制度に関する告示の制定も合わせて行われた。

当研究所では、これに先立ち国土交通省より委託調査を受け、既に市販されている**電動キックボードの特徴の基礎データを得ること**と目的とした調査を行った。

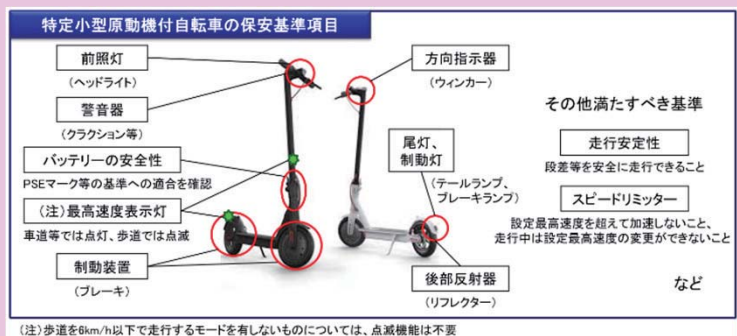


図1 特定原付に関する保安基準の整備概要

＜最高速度＞

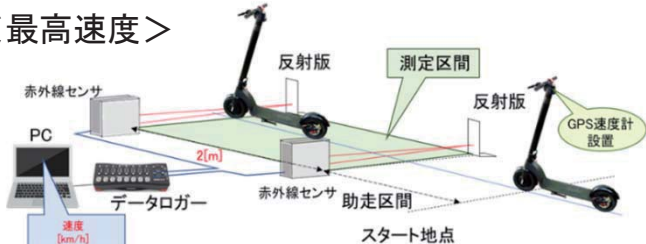


図2 最高速度の測定系

表3 最高速度

	平均	最大	最小	標準偏差
最高速度 [km/h]	24.9	52.8	10.4	10.5

＜停止距離＞

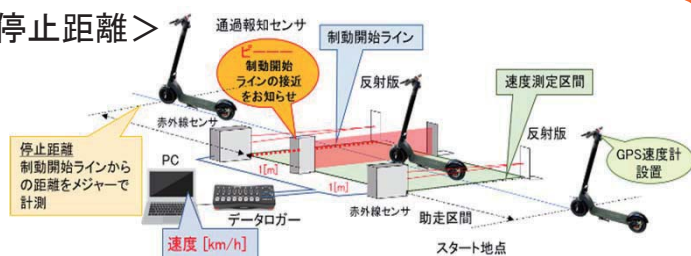


図3 停止距離の測定系

表4 停止距離

	平均	最大	最小	標準偏差
停止距離 [m]	5.0	7.8	2.7	1.2

【調査概要】

本調査では、ECサイトで購入可能な二輪の電動キックボードを29台調達し、その特徴を調査した。本報告では実施した調査のうち、**諸元、最高速度、停止距離及び前照灯の性能**の4項目の調査結果について報告する。

表1 調査を行った諸元項目

項目	内容
全体寸法	全長(車両最前部から車両最後端までの距離) ハンドル幅(ハンドルの左右最外端間の距離) 最大全高(ハンドルの最上端の地上高) 重量 タイヤ径 タイヤ幅
足場寸法	全長(運転者が足を置く部分(以下、足場)の最前部から最後端までの距離) 前輪幅(足場の前後の幅) 後輪幅(足場の前後の幅) 最大全高(足場の最上端の地上高) 前輪地上高(足場の前部の地上高) 後輪地上高(足場の後部の地上高)
速度計	高さ(速度計の画面中心線の地上高) 傾位置(車体中心線を通る平面で地面に対して鉛直な平面(以下、車体中心面)から速度計の画面中心までの距離) 前輪からの距離(正対する前輪の車輪中心線を通る平面で地面に対して鉛直な平面(以下、前輪鉛直面)から速度計の画面中心までの距離)
後视镜	高さ(鏡の方向調整部の地上高) 前輪からの距離(前輪鉛直面から鏡の方向調整部の支点までの距離) 設置幅(左右の鏡の方向調整部の支点間の距離) 最大幅(左右の鏡の最外側間の距離(但し、片方しかない場合は鏡の最外側間(ハンドル側)までの距離))
前照灯	高さ(角度が調整可能な場合その調整部中心、それ以外は照明部の中心(以下、照明部等中心)の地上高) 傾位置(車体中心面から照明部等中心までの距離) 後輪からの距離(後輪鉛直面から照明部等中心までの距離)
後部反射器	高さ(反射部等中心の地上高) 傾位置(車体中心面から反射部等中心までの距離) 後輪からの距離(後輪鉛直面から照明部等中心までの距離)
番号灯	高さ(照明部等中心の地上高) 傾位置(車体中心面から照明部等中心までの距離) 後輪からの距離(後輪鉛直面から照明部等中心までの距離)
尾灯	高さ(照明部等中心の地上高) 傾位置(車体中心面から照明部等中心までの距離) 後輪からの距離(後輪鉛直面から照明部等中心までの距離)
制動灯	色(灯光の色(赤か否か)) 高さ(照明部等中心の地上高) 傾位置(車体中心面から照明部等中心までの距離) 後輪からの距離(後輪鉛直面から照明部等中心までの距離)
方向指示器	色(灯光の色(赤か否か)) 高さ(照明部等中心の地上高) 傾位置(車体中心面から照明部等中心までの距離) 前輪(前部)又は後輪(後部)からの距離(後輪鉛直面から照明部等中心までの距離) 色(灯光の色(黄か否か))
フットブレーキ	有無
回生ブレーキ	有無
警音器	有無
急加速方法	有無
駆動輪	駆動力を発する車輪
ホイールベース	出力の公称値(説明書、仕様書、HP等に書かれている値)

＜諸元＞

表2 諸元の調査結果(一部抜粋)

No.	全体寸法			前輪寸法		後輪寸法		重量 [kg]	ホイールベース [mm]
	全長 [mm]	ハンドル幅 [mm]	最大全高 [mm]	タイヤ径 [mm]	タイヤ幅 [mm]	タイヤ径 [mm]	タイヤ幅 [mm]		
平均	1057.4	494.7	1141.1	205.7	53.6	203.6	53.9	16.0	842.1
最大	1295.0	675.0	1505.0	270.0	102.0	270.0	102.0	37.1	1030.0
最小	791.0	375.0	928.0	134.0	30.0	100.0	32.0	5.5	672.0
標準偏差	103.5	91.6	97.8	39.4	16.8	42.4	16.3	8.3	65.4

＜前照灯の性能＞

$$I = \frac{E_{max} \cdot L^2}{\cos \theta}$$

I : 前照灯光度 [cd]
 E_{max} : 最大照度 [lx]
 L : 前照灯と最高照度点の距離 [m]
 θ : 「前照灯中心を通り車両中心線に平行な直線」と「前照灯と最高照度点を結ぶ直線」のなす角度 [deg]

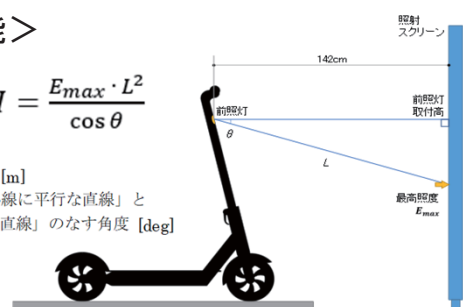


図4 光度の測定系

表5 前照灯の取付高及び光度

	平均	最高	最低	標準偏差
取付高 [mm]	771.6	1142	180.0	343.3
光度 [cd]	1784.7	11718	8.7	2888.0

【結論】

本結果から、市販品では調査項目のデータに大きなばらつきが存在し、多様な電動キックボードが容易に入手可能であることが明らかとなり、安全性の面から保安基準の整備が重要であるとの結論を得た。その後、本調査結果を基礎データの一部とした議論が行われ、特定原付の保安基準が整備された。